Curso:

TRIGONOMETRÍA

Tema:

CARACTERÍSTICAS DEL ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO

Grado:

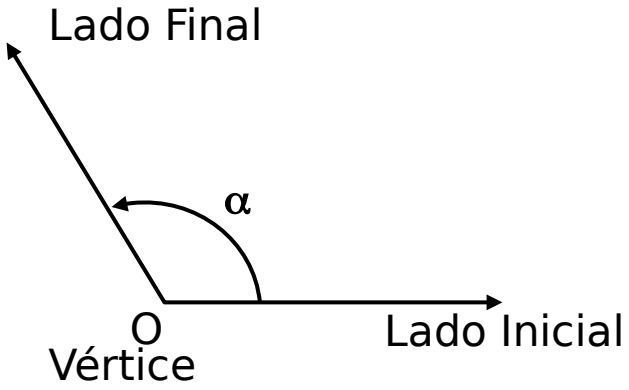
Anual SM

ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO

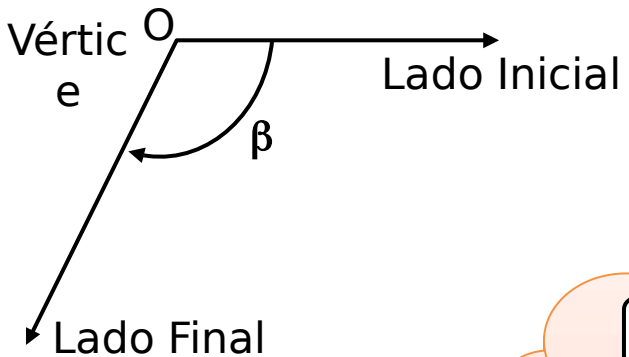
Es aquel ángulo que se genera por la rotación de un rayo alrededor de un punto fijo llamado vértice u origen desde una posición inicial hasta otra posición final, debiendo considerar que esta rotación se efectúa en un mismo plano.

Por lo tanto debemos considerar dos tipos de rotación:

Sentido Antihorario



Sentido Horario



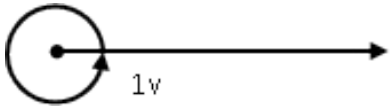
α es positivo

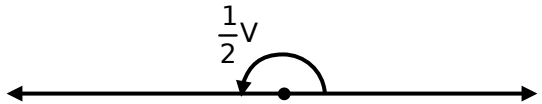
β es negativo

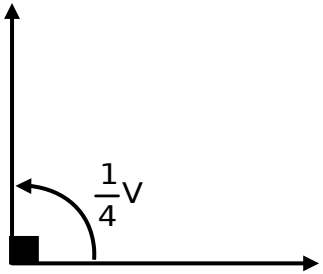
NOTA:

- Si el ángulo tiene rotación antihoraria, la medida del ángulo **será positiva**
- Si el ángulo tiene rotación horaria, la medida del ángulo **será negativa.**

RECORDAR:

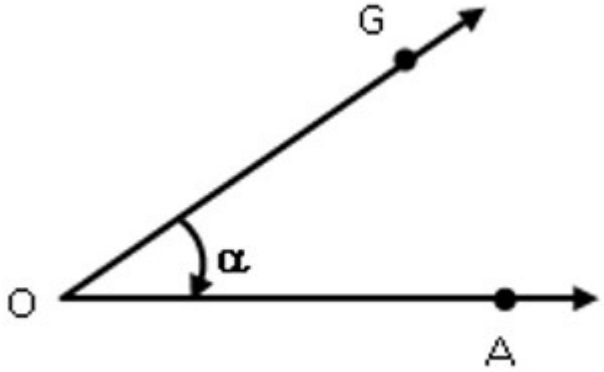






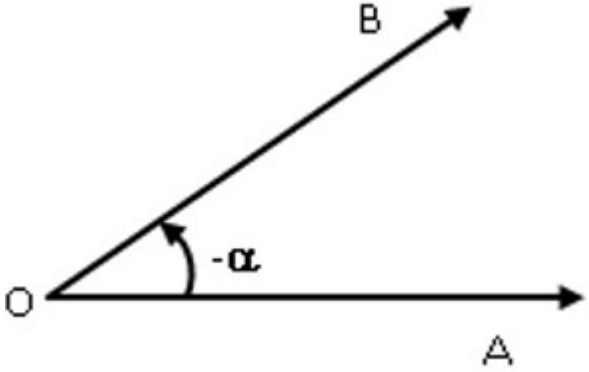
Importante:

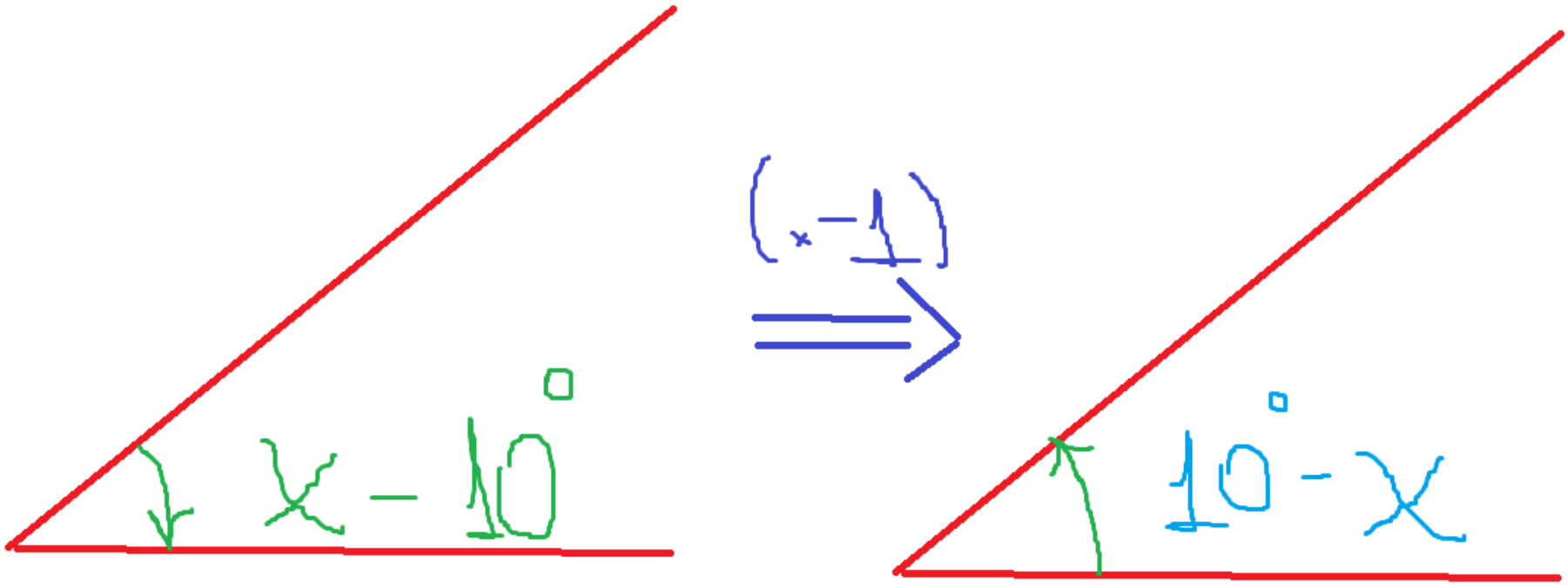
Para sumar o restar ángulos trigonométricos que no se pueden realizar a simple vista debemos procurar tenerlos en un solo sentido de preferencia **antihorario** para ello se recomienda el cambio de sentido.



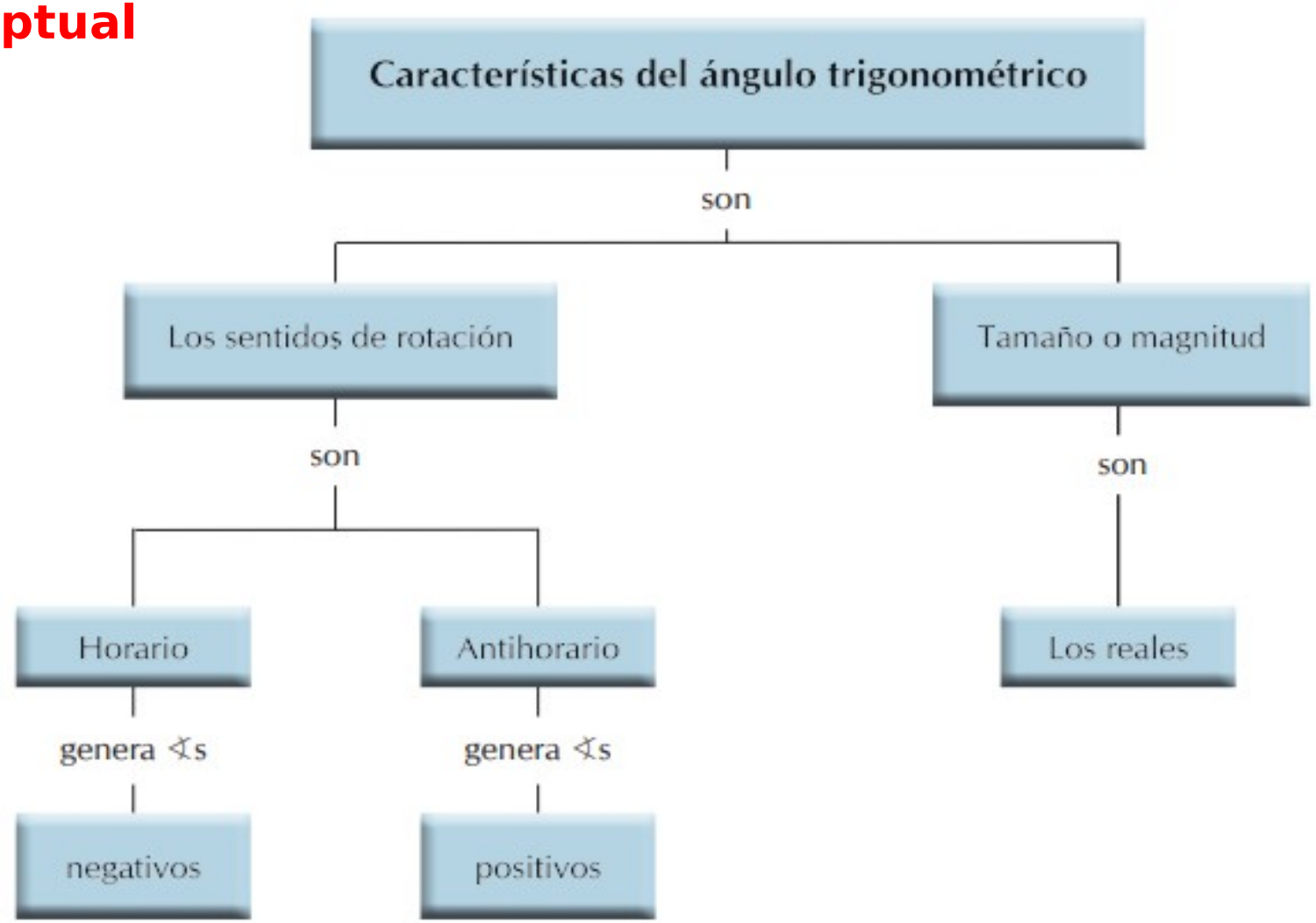
Cambio de Sentido

Cambio de Signo α



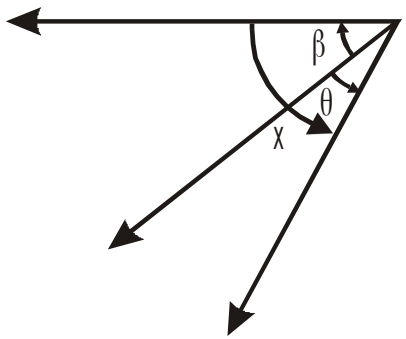

x - 10°
(x - 1)
10° - x

Mapa conceptual



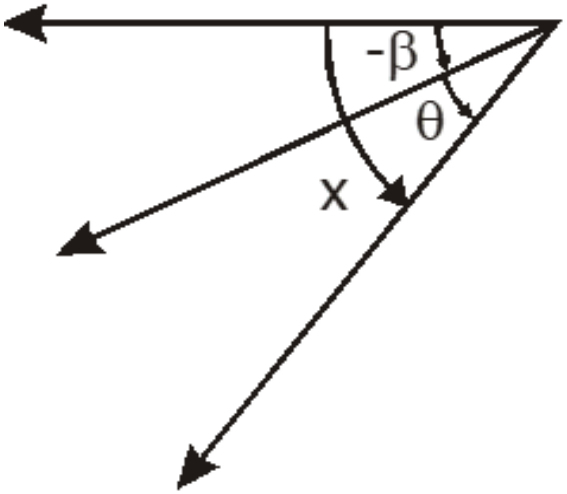
Ejercicio 1:

Hallar “x”, en función de “θ” y “β”.



Resolución

Se nota que “x” está en sentido antihorario, es conveniente tener a los ángulos en un mismo sentid



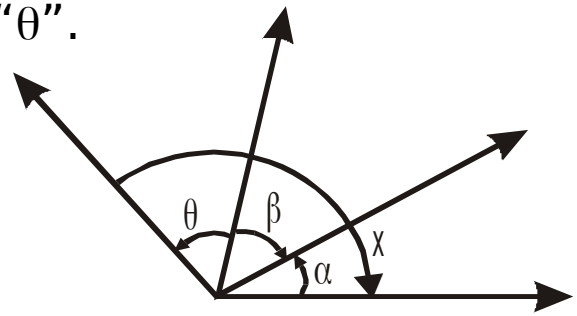
Del gráfico:

$\rightarrow \theta + -\beta = x$

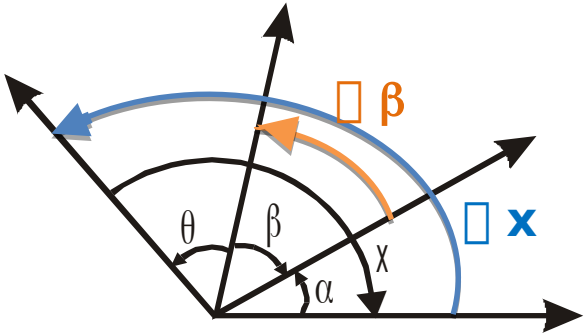
$\therefore x = \theta - \beta$

Ejercicio 2:

Halle “x” en función de “α”, “β” y “θ”.



Resolución :



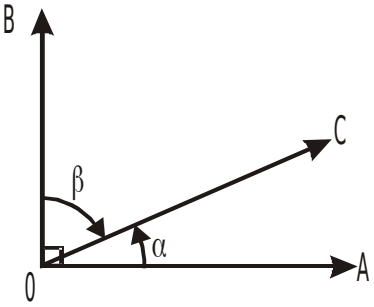
Note que “x” está en sentido horario entonces cambiamos todo al sentido antihorario.

$x = \theta + -\beta + \alpha$

Ordenando $x = \beta - \theta - \alpha$

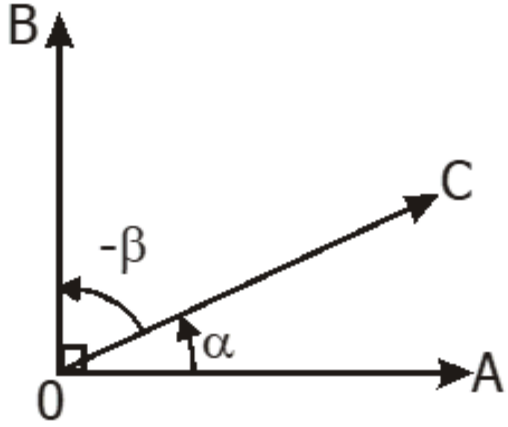
Ejercicio 3:

Indicar la relación que se cumple entre "α" y "β".



Resolución

Ordenando el gráfico:

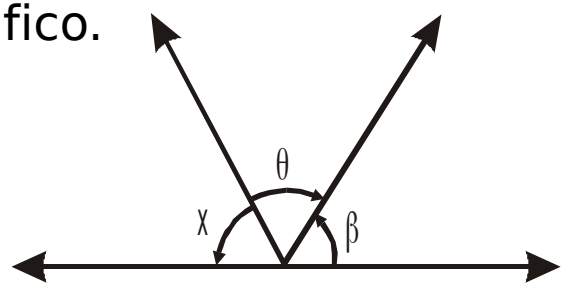


Por lo tanto:

$\alpha - \beta = 90°$

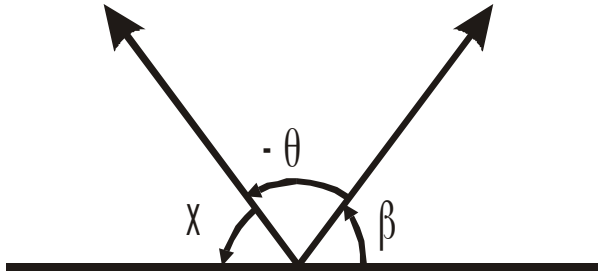
Ejercicio

4. Hallar “x” del gráfico.



Resolución

Pasamos al sentido antihorario:



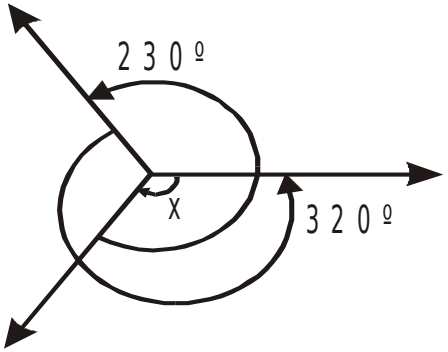
Del gráfico:

$\beta + (-\theta) + x = 180°$

$x = 180° + \theta - \beta$

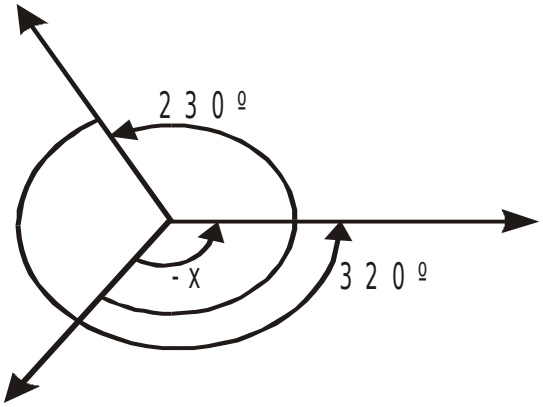
Ejercicio 5:

Hallar “x”



Resolución:

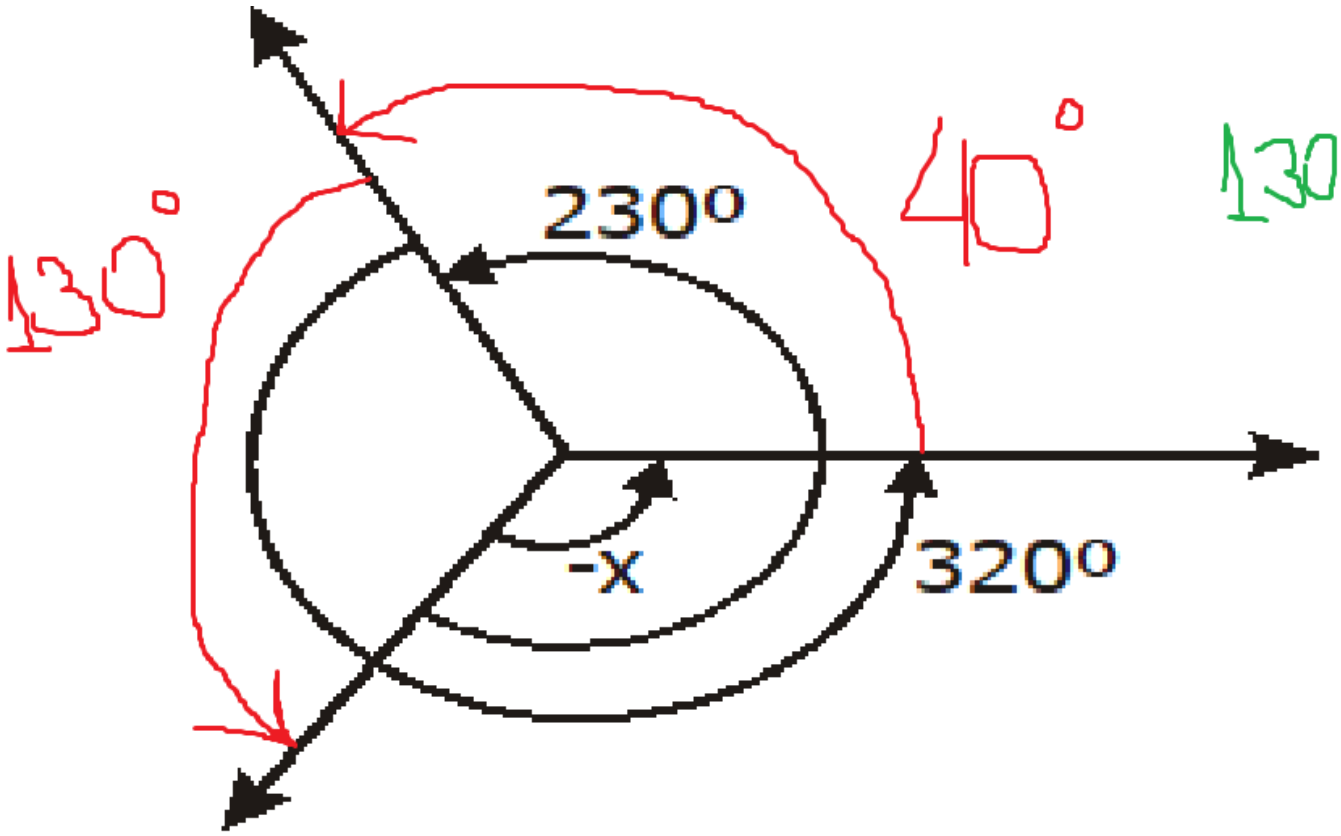
Colocando en un mismo sentido:



Del gráfico:

230° + 320° - (-x) = 360°

x = -190°



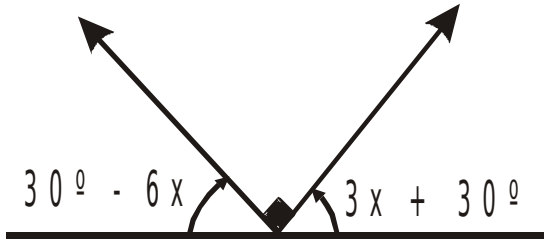
$130^\circ + 40^\circ - x = 360^\circ$

$-x = 190^\circ$

$x = -190^\circ$

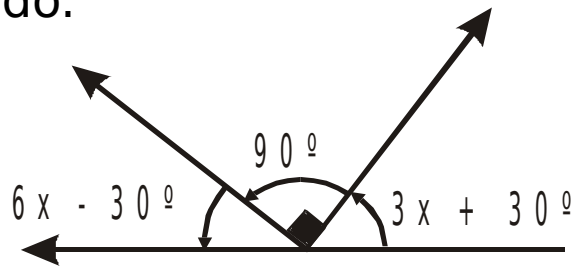
Ejercicio

Hallar “x”.



Resolución:

Colocando en un mismo sentido.



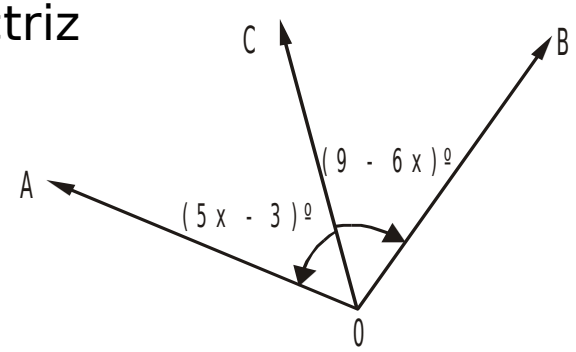
De la figura:

$3x + 30° + 90° + 6x - 30° = 180°$

$x = 10°$

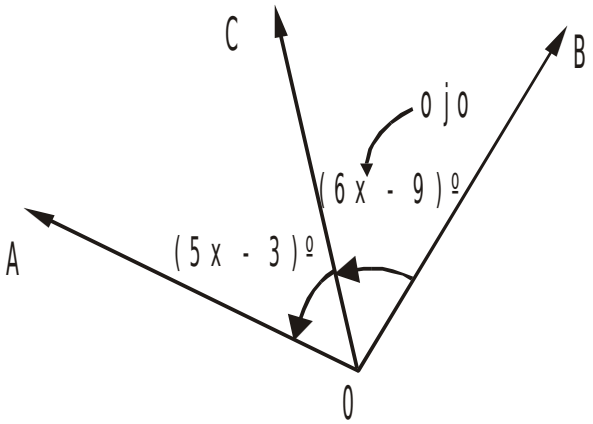
Ejercicio

Del gráfico, hallar "x", si es bisectriz



Resolución

Colocando los ángulos en sentido antihorario; como es bisectriz, entonces:



$(5x - 3)° = (6x - 9)°$

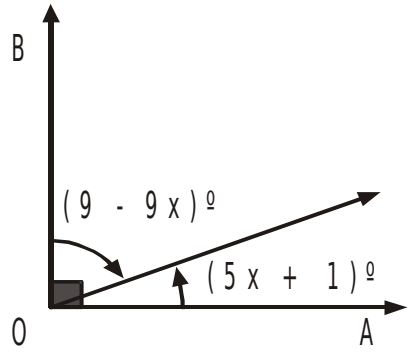
$5x - 3 = 6x - 9$

$-3 + 9 = 6x - 5x$

$\therefore x = 6$

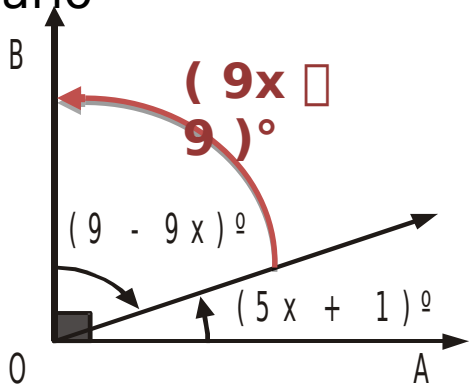
Ejercicio

8: Del gráfico, calcular "x".



Resolución

Por recomendación, llevaremos los ángulos a sentido antihorario



Del gráfico:

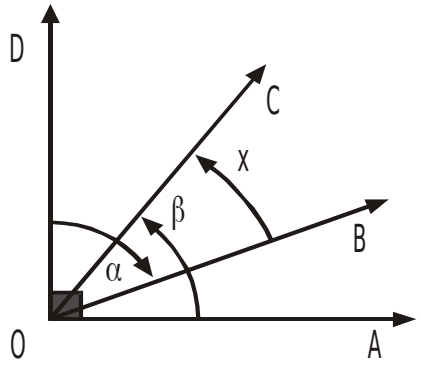
(5x + 1)° + (9x □ 9)° = 90°

14x □ 8 = 90

x = 7

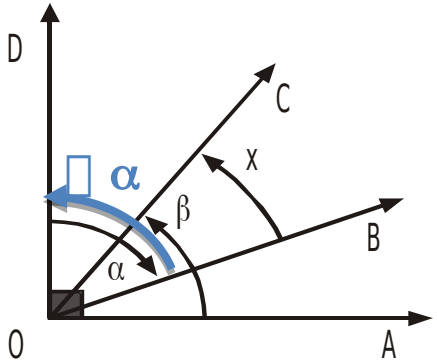
Ejercicio

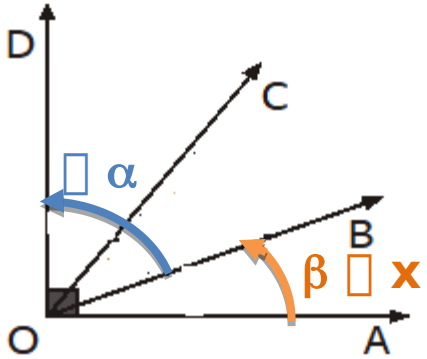
Halle “x”, en función de los otros ángulos trigonométricos mostrados.



Resolución

Por recomendación, llevaremos los ángulos a sentido antihorario

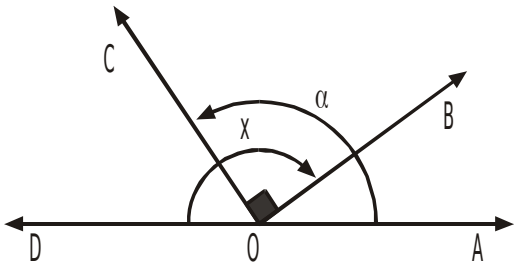




Del gráfico: $\beta + x + \alpha = 90°$ ⇒ $\beta + \alpha + 90° = x$

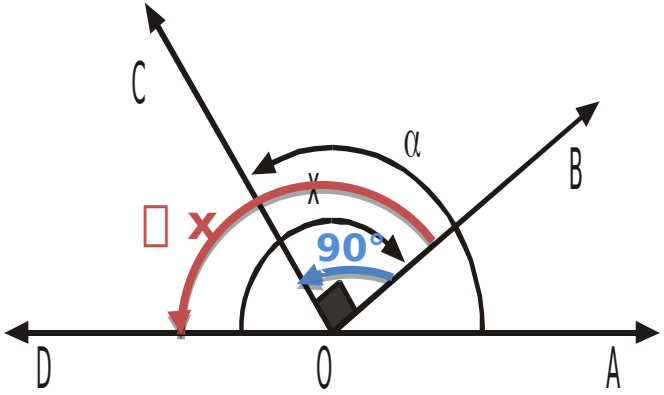
Ejercicio

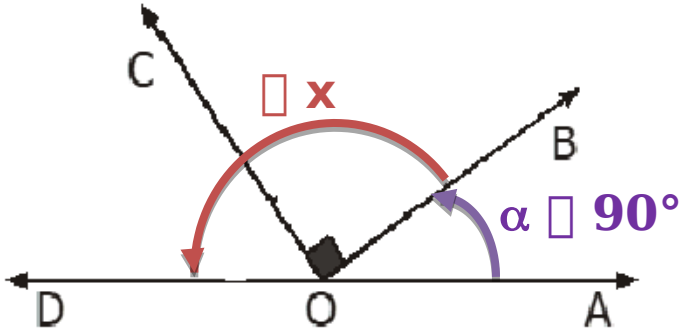
Hallar “x” en función de “α”.



Resolución

Por recomendación, llevaremos los ángulos a sentido antihorario





Del gráfico: $\alpha + 90° + x = 180°$

$\alpha + 270° = x$